

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 10-108144
 (43) Date of publication of application : 24.04.1998

51) IntCl H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035
 H04N 5/445
 H04N 5/46

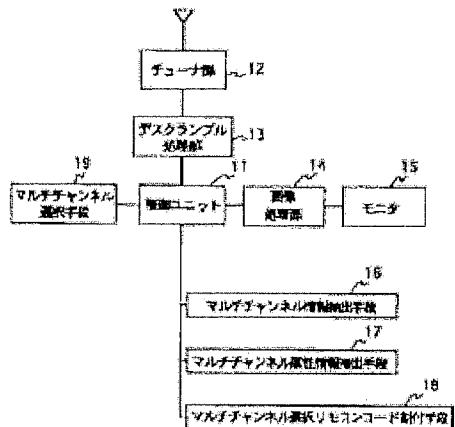
21) Application number : 08-254728 71) Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 22) Date of filing : 26.09.1996 72) Inventor : KUTSUMIHIROSHI
 MANAKA TAKESHI
 USUI AKIRA
 KAMITAKA ISAO

54) INTERFACE FOR MULTI-CHANNEL SELECTION

57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED : To provide the interface for multi-channel selection that is for multi-channel selection for a satellite digital broadcast in which a switching code is assigned to each remote control key dynamically and a content of broadcast is grasped by using an icon or the like.

SOLUTION : Program caption information and icon information as multi-channel attribute information are provided to an electrical program guide (EPG) data, a multi-channel attribute information extraction means 17 of a receiver extracts the information, a multi-channel selection remote control code index means 18 assigns a remote control key to each multi-channel dynamically and generates a table in cross reference between the multi-channel and the remote control key. A synthesizer image consisting of icons, a program caption and remote control key numbers are displayed by the receiver and any of the multi-channel is selected by the remote control operation of a viewer.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-108144

(43)公開日 平成10年(1998)4月24日

(51)Int.Cl.⁶

H 04 N 7/025
7/03
7/035
5/445
5/46

識別記号

F I

H 04 N 7/08
5/445
5/46

A
Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L (全 21 頁)

(21)出願番号

特願平8-254728

(22)出願日

平成8年(1996)9月26日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 九津見 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 今中 武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 白井 晶

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 池内 寛幸 (外2名)

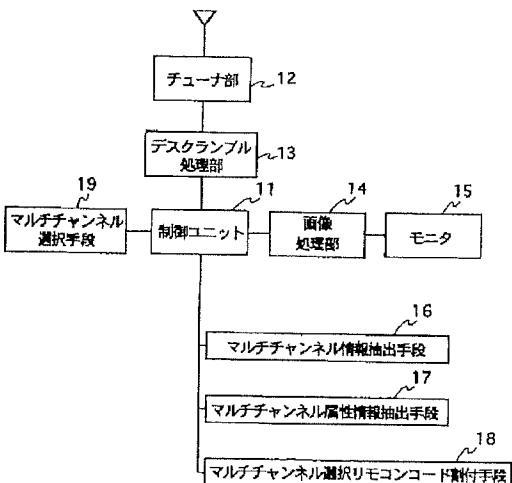
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マルチチャンネル選択用インターフェイス

(57)【要約】

【課題】衛星デジタル放送のマルチチャンネル選択用インターフェースにおいて、リモコンキーにダイナミックに切り替えコードを割り付け、またアイコンなどを使って放送の内容を把握できるマルチチャンネル選択切り替えのためのインターフェースを提供することを目的とする。

【解決手段】EPGデータにマルチチャンネル属性情報として、番組キャプション情報、アイコン情報を持たせ、受信装置のマルチチャンネル属性情報抽出手段17でそれら情報を抽出し、マルチチャンネル選択リモコンコード割り付け手段18により各マルチチャンネルに動的にリモコンキーを割り付け、マルチチャンネルと割り付けリモコンキーの対応のテーブルを作成しておく。受信装置にアイコン、番組キャプション、リモコンキー番号の合成画像を表示し、視聴者のリモコン操作によりマルチチャンネルを切り替える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像・音声情報に多重化して与えられる番組情報が、番組 ID、放送局名、番組名、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻の基本番組情報、放送内容の解説などの付加情報に加え、少なくともどの複数のチャンネルを用いて対象の番組が放送されるかといったマルチチャンネル情報、それらマルチチャンネルの属性を表わすマルチチャンネル属性情報を持ち、

受信装置は、マルチチャンネル情報抽出手段と、マルチチャンネル属性情報抽出手段と、マルチチャンネルの選択コードをリモコンのキーにダイナミックに割り当てるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段と、マルチチャンネルの選択をリモコン入力により受け付けるマルチチャンネル選択手段を持ち、マルチチャンネル放送を受信中にそれらのマルチチャンネルの切替を動的に割り付けたりモコンキー操作により実行するマルチチャンネル選択用インターフェイス

【請求項 2】 前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションを受信装置に表示し、視聴者がマルチチャンネルの内容を表示されるキャプションにより一目で分かるようにした請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 3】 前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションをリスト形式で受信装置に表示し、当該番組キャプションリストにより視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるようにした請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 4】 前記マルチチャンネル属性情報としてマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーをリスト形式で受信装置に表示し、当該番組キャプションと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 5】 前記受信装置がアイコン情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくともアイコン指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコン指定情報により指定されたアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、当該アイコンと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 6】 前記マルチチャンネル属性情報としてアイコン情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、前記アイコンと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 7】 前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、当該表示フォーマットと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 8】 前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、前記表示フォーマットと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 9】 前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示する請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 10】 前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示する請求項 1 に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項 11】 前記マルチチャンネル属性情報として受信装置の画像中のオブジェクトの位置を示すオブジェクト領域情報と、オブジェクトとマルチチャンネルの間のリンク情報であるオブジェクトマルチチャンネルリンク情報が与えられ、受信装置が画像中のオブジェクトを指定するオブジェクト指定手段を持ち、前記オブジェ

クト指定手段により視聴者が指定したオブジェクトに設定されている前記オブジェクトマルチチャンネルリンク情報に従い、前記指定オブジェクトに関連のあるチャンネルに切り替える請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項12】前記受信装置がマルチチャンネル属性情報抽出手段により得られた情報をリモコンに送信するマルチチャンネル属性情報送信手段を有し、前記リモコンは前記送信されたマルチチャンネル属性情報を受信するマルチチャンネル属性情報受信手段とLCD表示部を有し、前記受信装置に表示するとした情報をリモコンのLCD上に表示することを特徴とする請求項2から10までのいずれかに記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項13】前記マルチチャンネル属性情報として番組の対象年齢層、性別、地域、趣味性などの番組プロフィール情報をもち、受信装置が視聴者の年齢、性別、地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を記憶する手段を持ち、前記番組プロフィール情報と視聴者プロフィール情報を比較することにより一致した番組を抽出し、視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先順位の高い番組として前記マルチチャンネル選択リモコンキー割り付け手段によりリモコンキーを割り付けることにより視聴者にきめ細かくチャンネル設定を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択インターフェース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル衛星放送などマルチチャンネル放送の番組選択のためのインターフェースに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタル信号処理技術の発達に伴い、映像、音声などがマルチメディアデータとしてデジタル信号で提供され始め、そのインフラとして衛星デジタル通信網、ケーブルテレビ網が整備されつつある。

【0003】デジタル衛星放送における大きな特徴は、デジタル圧縮処理技術と、通信技術の発達により、従来の地上波によるテレビ放送に比べて飛躍的に伝送能力の向上が図られていることが挙げられる。従来の地上波によるテレビ放送はおよそ10チャンネル程度となっていたが、衛星デジタル放送では数百チャンネルが可能となっている。この放送にあたり放送局側ではデジタル映像、デジタル音声を圧縮処理を施して多重化し、受信機側で多重化されたデータより所望の番組を選択的に復調する事になる。従来のアナログ地上波のテレビ視聴にあたってユーザーはテレビ番組欄などの情報から受信希望チャンネルを選定し、チャンネルをリモコンのボタン入力などにより10程あるチャンネルを切り替えていた。しかし、衛星デジタル放送などにおけるデジタル衛星波のテレビ視聴にあたっては、数百チャンネルのテレビ信号

の配信が可能となり、ユーザーはこれらの無数のチャンネルから希望の番組を選択することになる。この数百にも及ぶチャンネル選択のためのインターフェースは効率的なものではなく、リモコン装置等を用いて1～3桁のチャンネル番号を入力する必要があった。

【0004】またデジタル放送の特徴としてはマルチチャンネル放送形態が挙げられる。数百にも及ぶチャンネルを利用して視聴者にきめ細かい番組を提供するため、メインチャンネルに対して複数のサブチャンネルを設ける放送サービスが予定されている。例えば映画、ドラマなどでは放映時間をずらしたチャンネル、マルチストーリー対応のチャンネルなどが挙げられる。また野球番組ではゲーム進行をずらしたチャンネル、ハイライトシーンを集めめたチャンネル、ゲーム観戦の視点（アングル）を変えたチャンネル、他のチームの試合のチャンネルなどが挙げられる。これらサブチャンネルは内容、チャンネル数などが固定的なものとは限らず、番組毎、時間毎に変わるものである。

【0005】さらにデジタル放送の特徴としては伝送能力の飛躍的向上だけでなく、様々な制御情報、データを多重化して映像・音声データと共に流すことができる事が挙げられる。この制御情報をを利用してチャンネル選択の便に資するためにEPG（Electrical Program Guide）の提供が予定されている。これはテレビの画面上に時間とチャンネルの2軸から構成される番組表を表示させるためのデータであり、EPGにより受信装置には番組表が表示されその表のセルを選択することにより視聴番組の選択あるいは番組選択を行なうことができるものである。

【0006】EPGのデータフォーマットの詳細を図14に示す。EPGデータフォーマットには、番組ID情報111、放送局ID情報112、番組名情報113、放送日情報114、開始時刻情報115、終了時刻情報116、およびマルチチャンネル情報117からなる。ここで番組ID情報111から終了時刻情報116までのデータは固定長データで、マルチチャンネル情報117は可変長データである。これらは必須データとして定義されている。このEPGを利用してマルチチャンネル放送に関する情報を配信することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前記の通り、デジタル放送番組の多様化に伴い、ユーザーがこれらチャンネルから番組を選定するのは困難となっている。現在放送されている番組を次々に選択したり、同時に放映される2つ以上の番組の間を切り替えながらそれら番組を視聴する場合には、チャンネル番号の直接入力方式では、3桁にもおよぶチャンネル番号をその都度入力したり、番組表の画面をその都度呼び出して番組を選択する事になり、操作が大変面倒であった。選択したいチャンネル番号が明確である場合は有効に利用できるが、数百あるチャン

ネルを逐一把握するのは現実的ではない。またチャンネルは固定的ではなく、時間・内容によって動的に割り付けられていくことが予想される。特に複数のチャンネルを用いて1つの番組が放送されるマルチチャンネルの放送形態では、これらマルチチャンネルの内容とチャンネル番号を把握して選択切替するのは困難を伴うものであり、効率的なインターフェースが提供されていなかった。現在予定されているEPGは各チャンネルの内容を把握するには有効なデータは含まれているが、マルチチャンネル環境での簡単かつ効率的なチャンネル選択のためのインターフェースとして機能するためのデータが含まれていない。

【0008】本発明はマルチチャンネル環境においてリモコンを利用した簡単かつ効率的なチャンネル選択のためのインターフェース提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明によるマルチチャンネル選択用インターフェースは、映像・音声情報に多重化して与えられる番組情報が、番組ID、放送局名、番組名、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻の基本番組情報、放送内容の解説などの付加情報に加え、当該番組がマルチチャンネル放送であるのか、そうであるならば少なくともどの複数のチャンネルを用いて対象の番組が放送されるかといったマルチチャンネル情報、マルチチャンネル放送である場合にそれらマルチチャンネルの属性を表わすマルチチャンネル属性情報を持ち、受信装置は、マルチチャンネル情報抽出手段と、マルチチャンネル属性情報抽出手段と、マルチチャンネルの選択コードをリモコンのキーにダイナミックに割り当てるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段と、マルチチャンネルの選択をリモコン入力により受け付けるマルチチャンネル選択手段を持ち、マルチチャンネル放送を受信中にそれらのマルチチャンネルの切替を動的に割り付けたリモコンキー操作により実行する。かかる構成により、マルチチャンネル切替コードをダイナミックにリモコンキーに割り付けることができ、リモコンキー入力によりマルチチャンネル間の切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0010】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャッシュ情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャッシュを受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるので、そのキャッシュを手掛かりにより簡単で効率的なマルチチャンネル選択切替ができる。

【0011】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャッシュ情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャ

プションをリスト形式で受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるので、その番組キャッシュリストを手掛かりにより簡単で効率的なマルチチャンネル選択切替ができる。

【0012】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてマルチチャンネルの番組キャッシュ情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャッシュと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーをリスト形式で受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、当該番組キャッシュリストと対応するリモコンキーが一目で分かるので、リモコンキー操作が確実に行なえ、より簡単かつ効率的なマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0013】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記受信装置がアイコン情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくともアイコン指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコン指定情報により指定されたアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は当該アイコンからマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0014】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてアイコン情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより適したアイコンが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該アイコンからマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0015】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は当該表示フォ

一マットからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0016】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより相応しい表示フォーマットが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該表示フォーマットからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0017】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるものか簡単に把握することができ、マルチチャンネル間での選択切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0018】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより相応しい表示フォーマットが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該表示フォーマットからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるものか簡単に把握することができ、マルチチャンネル間での選択切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0019】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として受信装置の画像中のオブジェクトの位置を示すオブジェクト領域情報と、オブジェクトとマルチチャンネルの間のリンク情報であるオブジェクトマルチチャンネルリンク情報が与えられ、受信装置が画像中のオブジェクトを指定

するオブジェクト指定手段を持ち、前記オブジェクト指定手段により視聴者が指定したオブジェクトに設定されている前記オブジェクトマルチチャンネルリンク情報に従い、前記指定オブジェクトに関連のあるチャンネルに切り替えることが好ましい。かかる構成により、画像中の人物などオブジェクト毎に視聴者の指定に応じたきめ細かいチャンネルを提供することでき、より効率的なマルチチャンネル選択切替インターフェイスとすることができる。

【0020】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記受信装置がマルチチャンネル属性情報抽出手段により得られた情報をリモコンに送信するマルチチャンネル属性情報送信手段を有し、前記リモコンは前記送信されたマルチチャンネル属性情報を受信するマルチチャンネル属性情報受信手段とLCD表示部を有し、前記受信装置に表示するとした情報をリモコンのLCDに表示することが好ましい。かかる構成により、マルチチャンネル選択切替のための情報を手元のリモコン上のLCDで見ることができる。

【0021】次に前記マルチチャンネル選択用インターフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として番組の対象年齢層、性別、地域、趣味性などの番組プロフィール情報を持ち、受信装置が視聴者の年齢、性別、地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を記憶する手段を持ち、前記番組プロフィール情報と視聴者プロフィール情報を比較することにより一致した番組を抽出し、視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先順位の高い番組として前記マルチチャンネル選択リモコンキー割り付け手段によりリモコンキーを割り付けることが好ましい。かかる構成により、視聴者にきめ細かく優先チャンネルの設定を行なうことができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1) 以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0023】図1は、本発明の第1の実施形態に係わる受信装置のブロック図である。11は受信装置の制御ユニット、12は衛星デジタル信号を取り込むチューナ部、13はデジタル信号に施されたスクランブル処理を解凍するデスクランブル部、14はデスクランブルした画像をMPEGデコード、DA変換、NTSC信号変換処理などを施しテレビ信号に変換してモニタに出力する画像処理部、15はモニタである。16はマルチチャンネルのチャンネル構成に関する情報を抽出するマルチチャンネル情報抽出手段、17は後述するEPGの可変長付加データとして与えられるマルチチャンネルの属性情報を抽出するマルチチャンネル属性情報抽出手段、18はマルチチャンネルの選択に関してリモコンコードを割り付けるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段、19はリモコンなどのマルチチャンネル選択手段で

ある。

【0024】図2（a）は本発明の第1の実施形態に係わるEPGデータフォーマットである。111は番組ID情報、112は放送局ID情報、113は番組名情報、114は放送日情報、115は開始時刻情報、116は終了時刻情報、および117はマルチチャンネル情報である。ここで番組ID情報111から終了時刻情報116までのデータは固定長データで、マルチチャンネル情報117は可変長データである。これらは必須データとして定義されている。

【0025】本第1の実施形態の処理ステップを図3に示す。

【0026】ステップ31において、チューナモジュール12により、図2（a）に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0027】ステップ32において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0028】ステップ33において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0029】ステップ34において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報117を抽出する。

【0030】ステップ35において、マルチチャンネル選択リモコンコード設定手段18により各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーがダイナミックに割付設定される。

【0031】ステップ36において、図2（b）に示すテーブルが作成される。図2（b）に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてブリセットキーがアサインされている場合である。また他のリモコンキーコード割付設定の例では図2（c）に示すテーブルが作成される。図2（c）に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてアップ／ダウンキーがアサインされている場合で、アップ／ダウンキー押下によりサイクリックにチャンネル切替が行なわれる設定になっている。

【0032】ステップ37において視聴者は好みに応じてリモコンキー操作によりマルチチャンネルを選択切替を行なう。図2（b）に示した例では、各マルチチャンネルに割り付けられているブリセットキーを入力することになり、図2（c）に示した例では、アップ／ダウンキーを入力することになる。

【0033】なお、EPGデータは電話回線、インターネットなどからのダウンロードでも良く、またCD-ROM媒体などから得ても良い。

【0034】上記実施形態では衛星デジタル放送を前提として説明したが、CATV、地上波の放送であっても良い。

【0035】また、上記実施形態ではリモコンキー割付けはTV本体内的テーブルを書き換えるとしたが、リモコンとTVが相互に通信可能な構成の場合にはリモコン側のテーブルを書き換えて良い。

【0036】また、本実施の形態に示したEPGデータフォーマットは一例であり、本発明実施に必要な情報が含まれたものであれば良い。

【0037】なお、番組情報や付加情報は、番組配信の際に送られて来る例の他に、事前に送られてくる例もある。例えば詳細な番組情報、付加情報、マルチチャンネル情報が事前に送られ受信端末に記憶されており、番組配信の際は事前に送った番組情報のID情報のみまたはIDと必須番組情報だけを送り、より詳細な情報が必要な場合にIDのついている番組情報を参照するという例である。

【0038】（実施の形態2）本発明の第2の実施形態を示す。本発明の第2の実施形態に係わる受信装置のブロック図は基本的に図1と同様の構成である。

【0039】図4は本発明の第2の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの別の例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2（a）に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報として番組キャッシュ情報41と、図4（b）に示すようなアイコン情報42が定義されている。図4（b）に示すようにこの例では野球の競技場の形をしたアイコンが用意されている。

【0040】また図6は本発明の第2の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの別の例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2（a）に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報として番組キャッシュ情報41と、図6（b）に示すようなマルチチャンネル番組内容を端的に表現した表示フォーマット情報61が定義されている。図6（b）に示すようにこの例では野球のゲームのスコアボードの表示フォーマットであり、各マルチチャンネルは表示フォーマットの各部位つまりゲームの進行に対応したものが用意されている。

【0041】本第2の実施形態の処理ステップを図7に示す。

【0042】ステップ71において、チューナモジュール12により、図4（a）または図6（a）に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0043】ステップ72において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0044】ステップ73において画像処理部14によ

りNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0045】ステップ74において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報107を抽出する。

【0046】ステップ75において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報を得る。本実施形態では番組キャプション情報、アイコン情報、表示フォーマット情報が紹介されている。

【0047】ステップ76において、マルチチャンネル選択リモコンコード設定手段18により各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーがダイナミックに割付設定される。

【0048】ステップ77において、図4(c)または図6(c)に示すテーブルが作成される。図4(c)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてカーソルキーがアサインされている場合である。また他のリモコンキーコード割付設定の例では図6(c)に示すテーブルが作成される。図6(c)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてセレクトボタンと対応する番号キーがアサインされている。

【0049】ステップ78において、ステップ75で得られた番組キャプション情報、アイコン情報、表示フォーマット情報などに必要な処理を施して画像を合成してモニタ上に出力する。モニタ出力画面例を、図5(a)、図5(b)、図6(d)に示す。

【0050】ステップ79において、視聴者は好みに応じてリモコンキー操作によりマルチチャンネルを選択切替を行なう。図5(a)においては、キャプション表示されている各マルチチャンネルに割り付けられているカーソルキーを入力することになり、図5(b)においては、アイコンが十字キーに対応して割り付けられており、対応するキーを入力することになる。図6(d)に示した例では、各表示フォーマットの対応する部位に割り付けられているセレクトキー番号を入力することになる。なお、図6(d)に示した例では、現在選択されているチャンネルに対応する表示フォーマットの部位をハイライト反転させている。このハイライト反転により、マルチチャンネル構成のどのチャンネルを選択しているのかが一目で把握できる。

【0051】なお、EPGデータは電話回線、インターネットなどからのダウンロードでも良く、またCD-ROM媒体などから得ても良い。

【0052】上記実施形態では衛星デジタル放送を前提として説明したが、CATV、地上波の放送であっても良い。

【0053】また、上記実施形態ではリモコンキー割り付けはTV本体内のテーブルを書き換えるとしたが、リモコンとTVが相互通信可能な構成の場合にはリモコン

側のテーブルを書き換えるても良い。

【0054】また、本実施の形態に示したEPGデータフォーマットは一例であり、本発明実施に必要な情報が含まれたものであれば良い。

【0055】なお、番組情報や付加情報は、番組配信の際に送られて来る例の他に、事前に送られてくる例もある。例えば詳細な番組情報、付加情報、マルチチャンネル情報が事前に送られ受信端末に記憶されており、番組配信の際は事前に送った番組情報のID情報のみまたはIDと必須番組情報だけを送り、より詳細な情報が必要な場合にIDのついている番組情報を参照するという例である。

【0056】(実施の形態3) 本発明の第3の実施形態を示す。本発明の第3の実施形態に係わる受信装置のブロック図を図8に示す。図1に示した受信装置の構成にオブジェクト選択手段81が加わった構成となっている。オブジェクト選択手段81はモニタに表示された画面上のオブジェクトを視聴者が選択するための手段であり、マウス・電子ペンなどのポインティングデバイス、タッチパネルなどが挙げられる。後述するように、これら入力機器とモニタ画面上に設定する画像領域、モニタに出力される画像データが連動してオブジェクトが選択される。

【0057】図9は本発明の第3の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報としてオブジェクト領域情報91と、オブジェクトマルチチャンネルリンク情報92が定義されている。図9(c)に示すようにこの例では画面上に表示された人物をオブジェクトとして捉え、画面上の人物領域をオブジェクト領域情報91として与え、その人物と関連のあるサブチャンネルを示す情報をオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92として与える。このオブジェクト領域情報は画面に表示される映像に応じて随時更新されるものである。

【0058】本第3の実施形態の処理ステップを図10に示す。

【0059】ステップ101において、チューナモジュール12により、図9(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0060】ステップ102において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0061】ステップ103において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0062】ステップ104において、マルチチャンネ

ル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報137を抽出する。

【0063】ステップ105において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報138を抽出する。ここでオブジェクト領域情報91とオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92が得られる。

【0064】ステップ106において、オブジェクト領域情報91とオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92よりマルチチャンネル切替用のテーブルを作成する。オブジェクト領域情報はモニタ画面上オブジェクトの位置が移動する度に更新される。

【0065】ステップ107において、視聴者がオブジェクト選定手段81によりモニタ上のオブジェクトを選択する。オブジェクト選択手段はモニタ上で選択されたポイントの座標を制御装置11に送る。制御装置11はステップ106で作成したマルチチャンネル切替用テーブルのデータと前記ポイント座標を比較し、一致するものを検出する。

【0066】ステップ108において、前記ステップ107での検出結果に基づき、オブジェクトリンク情報によりリンク指定先マルチチャンネルに切り替える。

【0067】(実施の形態4) 本発明の第4の実施形態を示す。本発明の第4の実施形態に係わる受信装置のプロック図を図11に示す。図1に示した受信装置の構成に視聴者プロフィール情報設定手段111が加わった構成となっている。視聴者プロフィール情報設定手段111は視聴者の年齢、性別、居住地域、趣味趣向などの視聴者属性情報を設定する手段であり、後述するようにこの情報に基づいて視聴者の好みに合わせたチャンネルを優先的に抽出し、リモコンキーにチャンネル選択コードを割り付けるために利用する。

【0068】図12(a)は本発明の第4の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの例である。必須データである141番組ID情報から146終了時刻情報までの固定長データおよび147マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてチャンネル属性情報あるいはマルチチャンネル放送の場合はマルチチャンネル属性情報として番組に関する内容、地域性などのキーワードをコード化した番組プロフィール情報121および番組キャッシュ情報41が定義されている。本実施の形態では、これら番組プロフィール情報および番組キャッシュ情報がマルチチャンネル放送ではない場合のチャンネルに関する情報として以下に説明しているが、マルチチャンネル放送である場合のサブチャンネルに関する情報であっても良い。またここで番組プロフィール情報121および番組キャッシュ情報41は選択中のチャンネルのもののみならず、時分割などの手段で他の番組プロフィール情報121および番組

キャッシュ41が逐次流されているものとする。後述するようにこの情報を利用して他の番組で視聴者の好みに合う番組を優先的にリモコンキーに割り付けることができる。

【0069】本第4の実施形態の処理ステップを図13に示す。

【0070】ステップ131において、あらかじめ視聴者が視聴者プロフィール情報設定手段111により、視聴者の年齢、性別、居住地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を入力設定しておく。

【0071】ステップ132において、チューナモジュール12により、図12(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0072】ステップ133において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0073】ステップ134において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0074】ステップ135において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報147を抽出する。本実施の形態ではマルチチャンネル情報147にはマルチチャンネル放送ではないことを示すフラグがたっており、通常のチャンネルに関してのチャンネル情報が抽出されることになる。

【0075】ステップ136において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報148を抽出する。ここで番組プロフィール情報121、番組キャッシュ情報41が得られる。前述の通り、番組プロフィール情報121として逐次他の番組プロフィール情報も送られてくる。さらに合わせてその番組のキャッシュ情報41も送られてくる。

【0076】ステップ137において、抽出された番組プロフィール情報121とあらかじめ設定しておいた視聴者プロフィール情報を比較する。比較の結果、ヒットした番組を検出する。

【0077】ステップ138において、リモコンキー割り付け手段により、ステップ137で検出された番組に対して切り替え用のリモコンキーを割り付ける。

【0078】ステップ139において、ステップ137で検出された番組に関するマルチチャンネル切り替え用のテーブルを作成する。テーブルはチャンネル、番組キャッシュ情報、切り替え用リモコンキー情報からなる。

【0079】ステップ140において、視聴者がリモコンキー入力によりマルチチャンネルを切り替える。この際番組キャッシュをリスト表示すれば視聴者がリモコンキーにダイナミックに割り付けられている番組の内容を簡単に知ることができる。

【0080】なお、ここでは番組プロフィール情報12

1、番組キャッシュ情報 4 1がマルチチャンネルのうちマルチチャンネル放送ではない場合に関する情報として説明したが、マルチチャンネル放送のサブチャンネルに関する情報も流される場合は、同一番組でありながら地域、趣向、年齢などに応じた様々な内容の異なるこれらサブチャンネルが一斉に放送されている状況において、視聴者プロフィール情報とよくマッチするチャンネルをサブチャンネルのレベルまで抽出してリモコンの上位のプリセットキーに割り付けることができる。

【0081】

【発明の効果】以上のように本発明のマルチチャンネル選択のためのインターフェースによれば、マルチチャンネル切替コードをダイナミックにリモコンキーに割り付けることができ、リモコンキー入力によりマルチチャンネル間の切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。また番組キャッシュ表示および対応するリモコンキーの表示によりマルチチャンネルの内容を一目で分かることができ、リモコンキー操作が確実に行なえ、より簡単かつ効率的なマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0082】さらにアイコンまたは番組の内容に即した表示フォーマットの表示により視聴者はマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。またチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することにより、視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるのか簡単に把握することができる。

【0083】さらに画像中の人物などオブジェクト毎に視聴者の指定に応じてマルチチャンネルに切り替えられるのできめ細かいインターフェイスとすることができます。

【0084】さらに視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先的にリモコンキーに割り付けることができるのでよりきめ細かくインターフェースとすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図2】本発明の第1の実施形態に係るEPGのデータフォーマットおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

【図3】本発明の第1の実施形態に係るシステムの動作

を示すフローチャート

【図4】本発明の第2の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、アイコンおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

【図5】本発明の第2の実施形態に係る受信装置の表示例

【図6】本発明の第2の実施形態に係る他のEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、アイコンおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

【図7】本発明の第2の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

【図8】本発明の第3の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図9】本発明の第3の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、およびオブジェクト領域表示例

【図10】本発明の第3の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

【図11】本発明の第4の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図12】本発明の第4の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル

【図13】本発明の第4の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

【図14】従来のEPGデータフォーマット

【符合の説明】

1 1 制御ユニット

1 2 チューナ部

1 3 デスクランブル処理部

1 4 画像処理部

1 5 モニタ

1 6 マルチチャンネル情報抽出手段

1 7 マルチチャンネル属性情報抽出手段

1 8 マルチチャンネル選択リモコンコード割り付け手段

4 1 番組キャッシュ情報

4 2 アイコン情報

6 1 表示フォーマット情報

8 1 オブジェクト選択手段

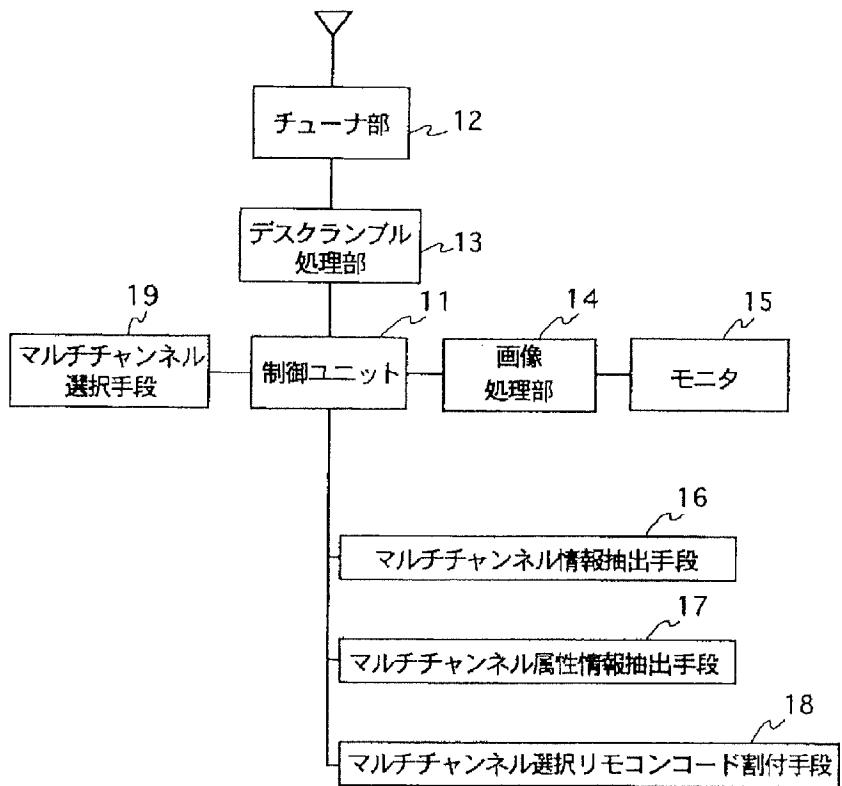
9 1 オブジェクト領域情報

9 2 オブジェクトリンク情報

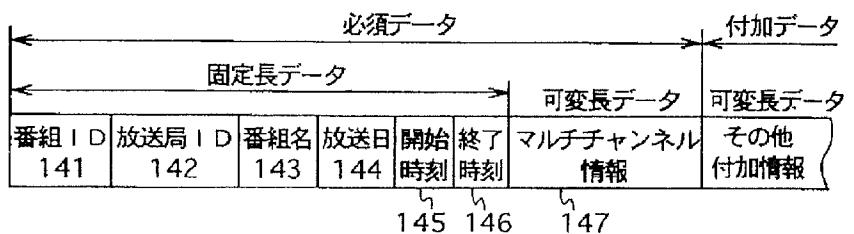
1 1 1 視聴者プロフィール情報設定手段

1 2 1 番組プロフィール情報

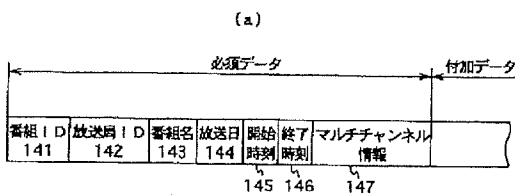
【図 1】



【図 14】

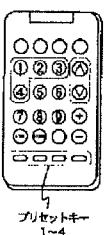


【図2】



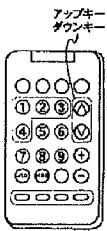
(b)

チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	プリセットキー1
サブチャンネル1	112	プリセットキー2
サブチャンネル2	124	プリセットキー3
サブチャンネル3	242	プリセットキー4



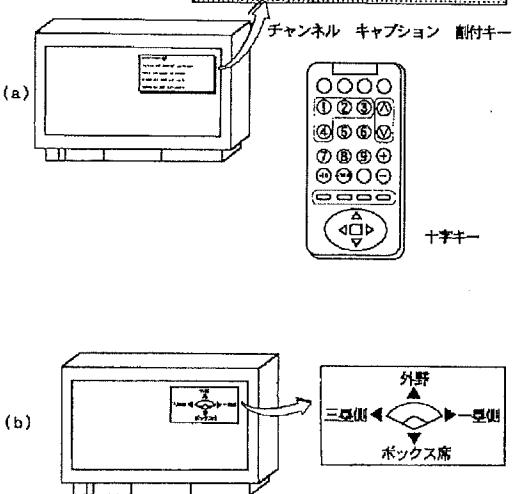
(c)

チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	アップキー ダウンキー
サブチャンネル1	112	↓ アップキー ダウンキー
サブチャンネル2	124	アップキー ダウンキー
サブチャンネル3	242	アップキー ダウンキー

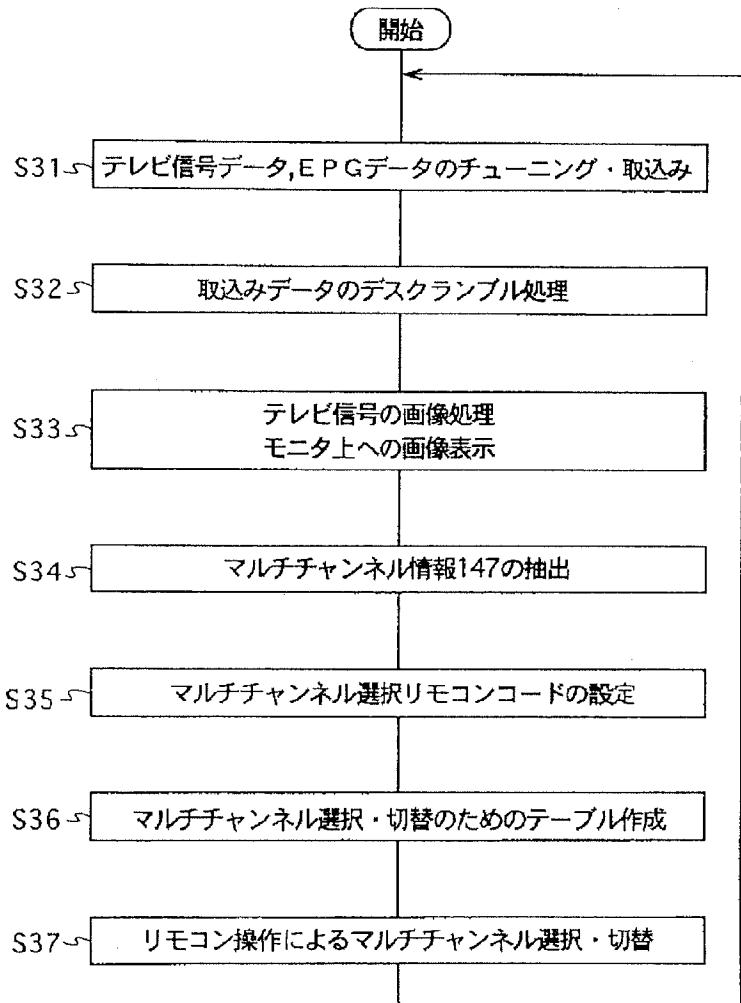


【図5】

表示アイコン番号: (32)
 メイン ch : 112: ボックス席: ↓カーソルキー
 サブ ch1: 124: 一堅側: →カーソルキー
 サブ ch2: 248: 三堅側: ←カーソルキー
 サブ ch3: 432: 外野: ↑カーソルキー



【図3】



【図4】

(a)

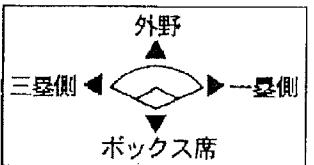
必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	アイコン情報	
141	142	143	144						

41 42

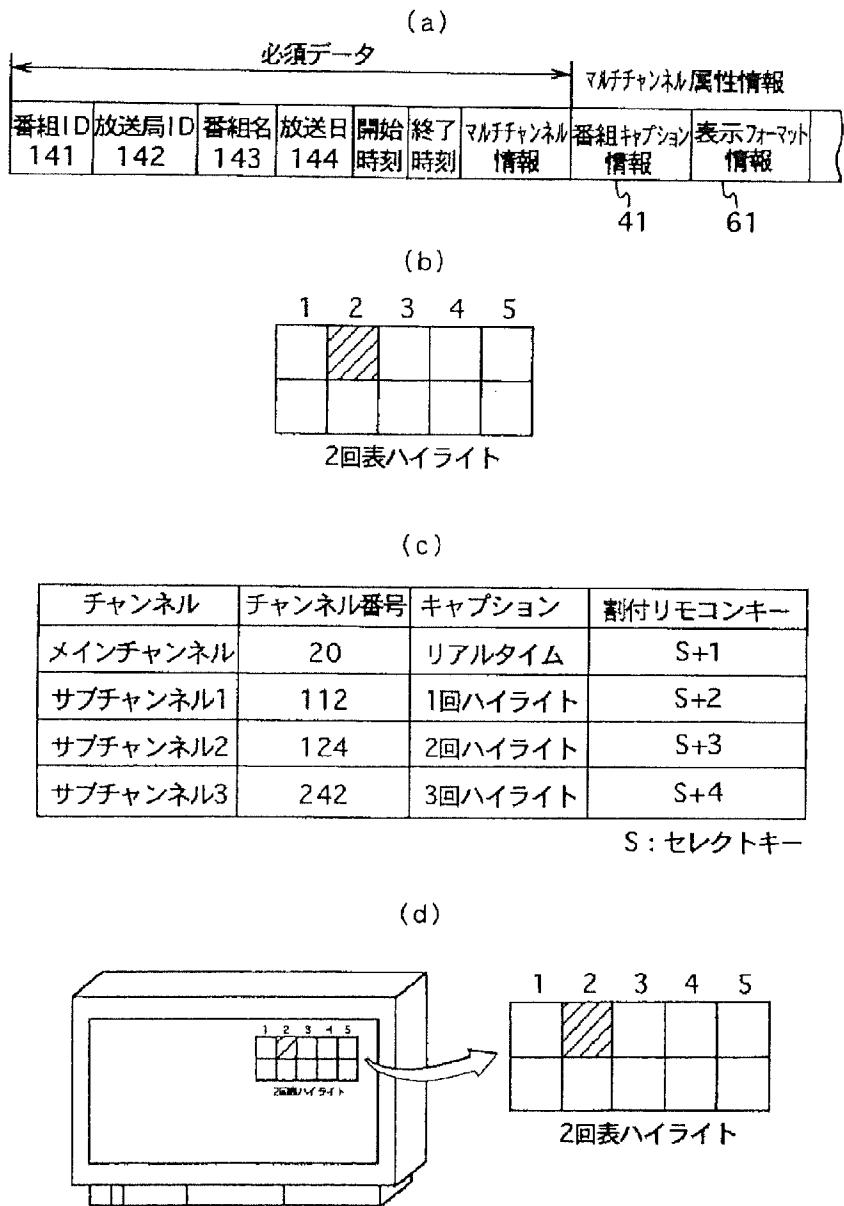
(b)

チャンネル	チャンネル番号	キャプション	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	ボックスシート	▼
サブチャンネル1	112	一塁側	▶
サブチャンネル2	124	センター側	▲
サブチャンネル3	242	三塁側	◀

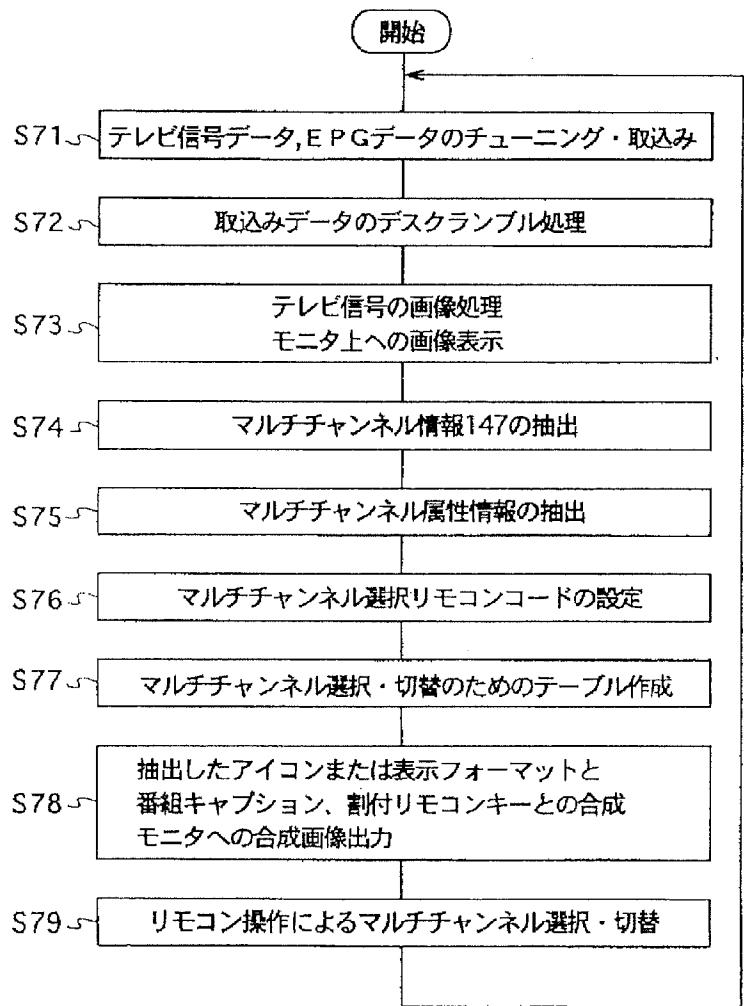
(c)



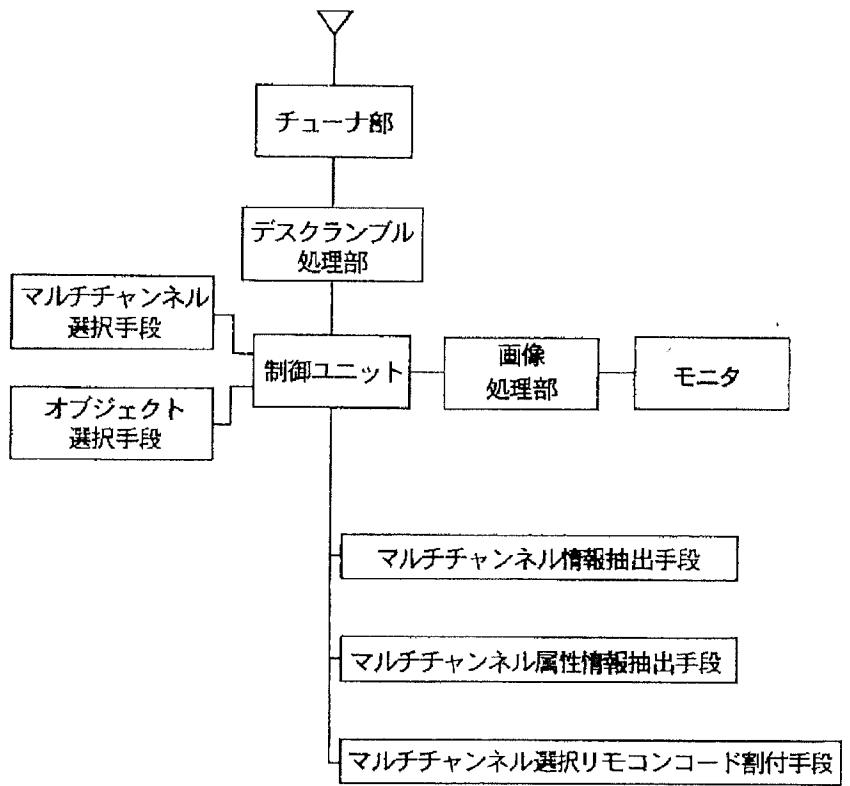
【図 6】



【図7】



【図8】



【図9】

(a)

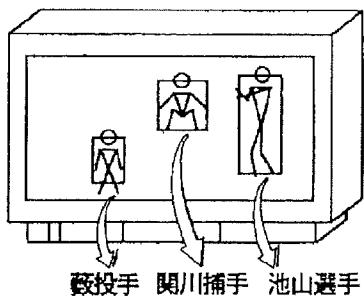
必須データ								マルチチャンネル属性情報	
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	オブジェクト領域情報	オブジェクトマルチチャンネルリンク情報	
141	142	143	144						

91 92

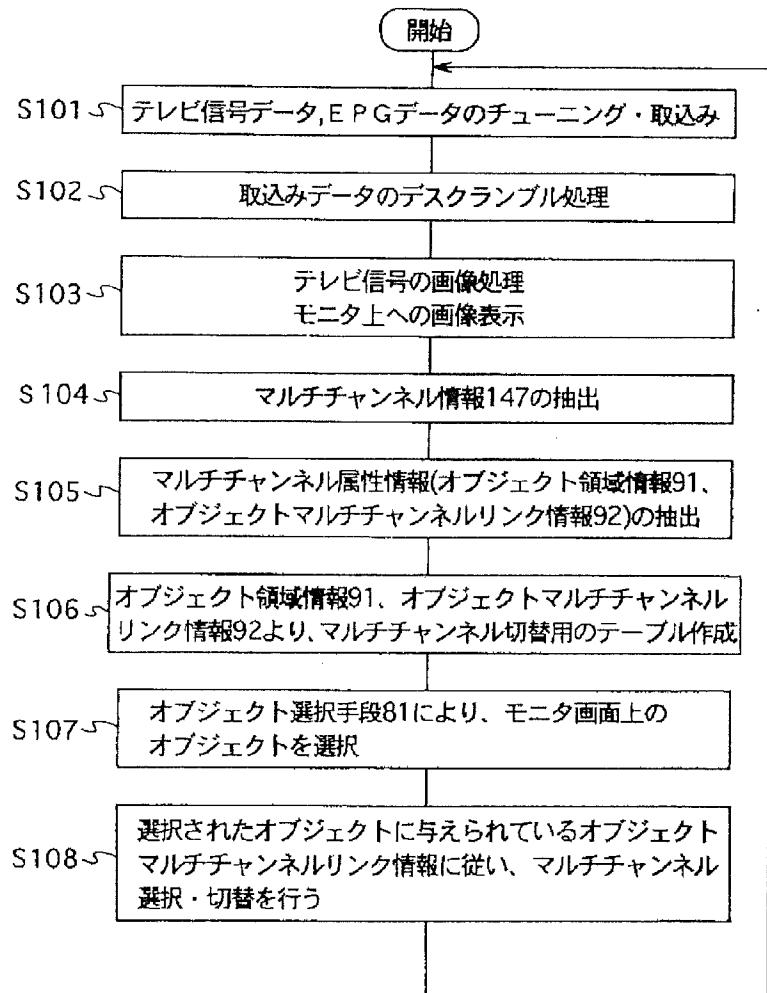
(b)

チャンネル	チャンネル番号	オブジェクト 領域情報	オブジェクト マルチチャンネル リンク情報
メインチャンネル	20	オブジェクト1 (129,75)-(251,102)	サブチャンネル1 (112)
		オブジェクト2 (245,35)-(402,60)	サブチャンネル2 (124)
		オブジェクト3 (392,201)-(494,349)	サブチャンネル3 (242)
サブチャンネル1	112	オブジェクト1の専門チャンネル	
サブチャンネル2	124	オブジェクト2の専門チャンネル	
サブチャンネル3	242	オブジェクト3の専門チャンネル	

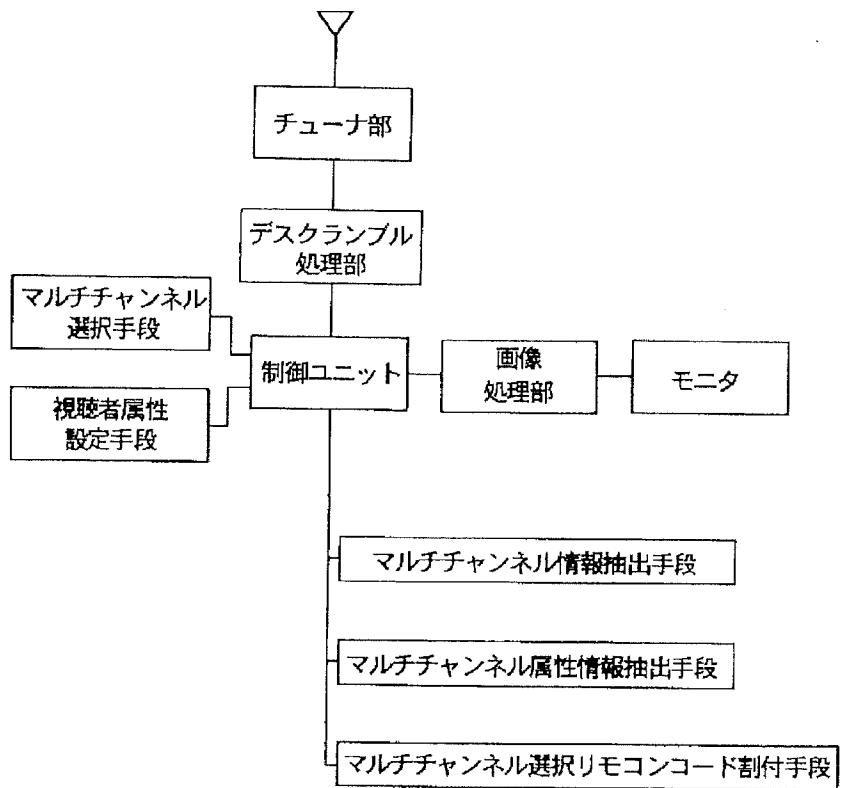
(c)



【図10】



【図11】



【図12】

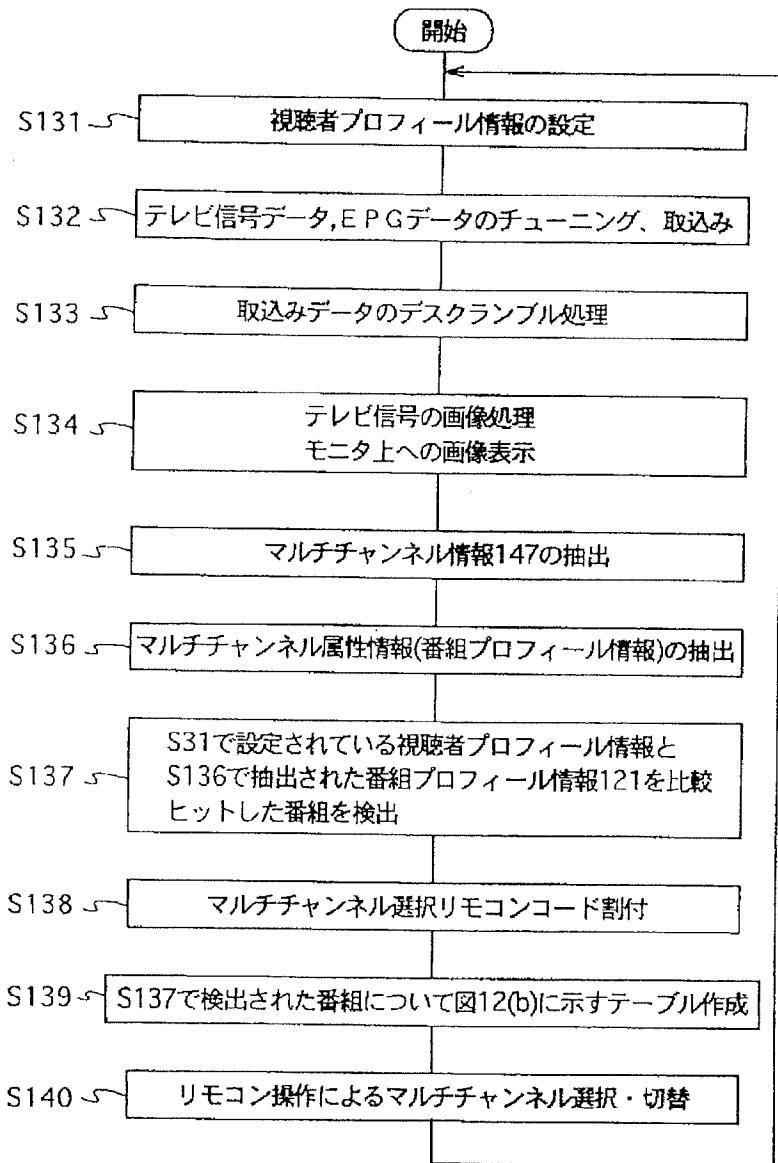
(a)

必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	番組プロファイル情報	}
141	142	143	144						121

(b)

チャンネル	チャンネル番号	番組キャプション情報	番組プロファイル情報	割付リモコン
メインチャンネル	20	スポーツフィッシング	釣、マリンスポーツ...	リセットキー-1
メインチャンネル	41	釣クラブ	釣	リセットキー-2
メインチャンネル	52	ルアーフィッシング	釣	リセットキー-3

【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 神高 熱
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内